

WO 03/080802

PCT/US03/08610

SEQUENCE LISTING

<110> MONSANTO TECHNOLOGY LLC

<120> Nucleic Acid Constructs and Methods for Producing Altered Seed Oil Compositions

<130> 16518.098

<150> US 60/365,794

<151> 2002-03-21

<150> US 60/390,185

<151> 2002-06-21

<160> 41

<170> PatentIn version 3.1

<210> 1

<211> 420

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1A intron 1

<400> 1

gtaaaattaaa ttgtgcctgc acctcggtat atttcatgtg gggttcatea tatttgttga	60
ggaaaagaaa ctcccgaaat tgaattatgc atttatatat cctttttcat ttcttagattt	120
cctgaaggct taggtgttagg cacctagcta gtagctacaa tatcagcact tctctctatt	180
gataaacaat tggctgtaat gccgcagtag aggacgatca caacatttcg tgctggttac	240
tttttgtttt atggcatgat tttcactctc tctaatctct ccattcattt tgttagttgc	300
attatcttta gattttcac tacctggttt aaaattgagg gattgttagtt ctgttggtac	360
atattacaca ttccagcaaaa caactgaaac tcaactgaac ttgtttatac tttgacacag	420

<210> 2

<211> 405

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1B intron 1

<400> 2

gtatgatgat aaattaaatt gtgcctgcac cccaggatat ttcatgtggg attcatcatt	60
tattgaggaa aactctccaa attgaatcgt gcatttatat ttttttcca tttcttagatt	120
tcttgaaggc ttatggata ggcacctaca attatcagca cttctctcta ttgataaaca	180

attggctgta ataccacagt agagaacgt cacaacattt tggctggtt accttttgtt	240
ttatggtcat gatttcaactc tctctaattct gtcacttccc tccattcatt ttgtacttct	300
catattttc acttcctggt tgaaaattgt agttcttgc gtacatacta gtattagaca	360
ttcagcaaca acaactgaac tgaacttctt tatactttga cacag	405
<210> 3	
<211> 1704	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FAD2-1B promoter	
<400> 3	
actatagggc acgcgtggc gacggcccg gctggcctc ggtgtgactc agccccaa	60
gacgccaacc aaacgcgtcc taactaagggt gtagaagaaaa cagatagtat ataagtata	120
catataagag gagagtgggt ggagaagcac ttctcccttt ttttctctg ttgaaattga	180
aagtgttttc cgggaaataa ataaaataaa ttaaaatctt acacactcta ggttaggtact	240
tctaatttaa tccacacttt gactctatat atgtttaaa aataattata atgcgtactt	300
acttcctcat tatactaaat ttaacatcga tgattttatt ttctgtttct cttcttcca	360
cctacataca tcccaaattt tagggtgcaa tttaagttt attaacacat gtttttagct	420
gcatgctgcc tttgtgtgtg ctcaccaaatt tgcatttttc tctttatatg ttgtatttga	480
attttcacac catatgtaaa caagattacg tacgtgtcca tgatcaaata caaatgctgt	540
cttatactgg caatttgata aacagccgtc catttttct ttttctctt aactatata	600
gctctagaat ctctgaagat tcctctgcc tcgaatttct ttcttgtaa caacgtcg	660
gttatgttat tattttattc tattttattt ttatcatata tatttcttat tttgttcgaa	720
gtatgtcata ttttgatcgt gacaattaga ttgtcatgta ggagtaggaa tatcactta	780
aaacattgtat tagtctgttag gcaatattgt cttcttttc ctcctttatt aatataattt	840
gtcgaagttt taccacaagg ttgattcgct tttttgtcc ctttctctt ttcttttac	900
ctcaggtatt ttatgttttc atggattata agatcactga gaagtgtatg catgtata	960
taagcaccat agctgttctg ttgtatgttta aattgtatgtt ttctcagcg	1020
ggcttccct gtagctgcta caatggtaact gtatatactat tttttgcatt gttttcattt	1080
tttcttttac ttaatcttca ttgtttgaa attaataaaa caatataata tagttgaac	1140
tttgaactat tgcttattca tgtaattaac ttattcactg actcttattt tttttctgg	1200
agaattcatt ttaaattgaa ggataaatta agaggcaata ttgtaaattt gacgtgtcat	1260

aattacacag gaccctgttt tgcgccttt tgtctctgtc tttggtttg catgttagcc	1320
tcacacagat atttagtagt tggtctgcat acaaggctca cacgtatact aaaccagtgg	1380
acctcaaagt catggcctta cacctattgc atgcgagtct gtgacacaac ccctggttc	1440
catattgcaa tgtgctacgc cgtcgtcctt gtttggccat atatgtatat tgataaccatc	1500
aaattattat atcatttata tggtctggac cattacgtgt actctttatg acatgtaatt	1560
gagttttta attaaaaaaaaa tcaatgaaat ttaactacgt agcatcatat agagataatt	1620
gactagaaat ttgatgactt attcttcctt aatcatatTT tcttgtattt atagccccgc	1680
tgtccctttt aaactcccga gaga	1704

<210> 4
<211> 4497
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD2-1A genomic clone

<400> 4

cttgcttgggt aacaacgtcg tcaagttatt attttggctt tttttttttt atcatatttc	60
ttattttgtt ccaagtatgt catatttga tccatcttga caagtagatt gtcatgttagg	120
aataggaata tcactttaaa ttttaaagca ttgatttagtc tgtaggcaat attgtcttct	180
tcttcctcct tattaatatt ttttattctg ctttcaatca ccagttatgg gagatggatg	240
taatactaaa taccatagtt gttctgctt aagtttagtt gtatagttgt tctgcttcaa	300
gttttagttgt gtgtatgtt tcagcggtgg ctcccccgtt aactgctaca atggtaactga	360
atataatattt tttgcattgt tcattttttt cttttactta atcttcatttgc ctggaaatt	420
aataaaaacaa aaagaaggac cgaatagttt gaagtttggaa ctattgccta ttcatgtaac	480
ttatttcaccc aatcttatattt agttttctg gtagagatca ttttaaattt aaggatataa	540
attaagagga aatacttgta tgtgatgtgt ggcaatttgg aagatcatgc gtagagagtt	600
taatggcagg ttttgc当地 tgacctgttag tcataattac actggggccct ctcggagtt	660
tgtgcctttt ttttgc当地 gtgtttgggtt ctgcattgtt gcctcacaca gatatttagt	720
agttgttggtt ctgcattataa gcctcacacg tatactaaac gagtgaacct caaaatcatg	780
gccttacacc tattgagtga aattaatgaa cagtgcattt gatgtgttgc ctgtgacaca	840
accccccgtt ttcatattgc aatgtgcattt tttttttttt gatgtgttgc cactgtcg	900
tttgc当地 ttttgc当地 tattgatacc ataaatttattt actgtatattt cattttat	960
tgtccataacc attacgtgtt tatagtctt ttatgacatg taattgaattt ttttattat	1020

aaaaaataat	aaaacttaat	tacgtactat	aaagagatgc	tcttgactag	aattgtgatc	1080
tcctagttc	ctaaccatat	actaatat	tttgcattt	atagcccctc	cgttcccaag	1140
agtataaaac	tgcacatcgaaat	aatacaagcc	actaggcatg	gtaaaattaaa	tttgtgcctgc	1200
acctcgggat	atttcatgtg	gggttcatca	tatttgttga	ggaaaagaaa	ctccccgaaat	1260
tgaattatgc	atttatataat	ccttttcat	ttcttagattt	cctgaaggct	taggtgttagg	1320
cacctagcta	gtagctacaa	tatcagca	tctctctatt	gataaacaat	tggctgtaa	1380
gccgcagtag	aggacgatca	caacattcg	tgctggttac	tttttgtttt	atggtcatga	1440
tttca	ctcataatctct	ccattcattt	tgttagttgtc	attatcttta	gattttcac	1500
tacctggttt	aaaattgagg	gattttagtt	ctgtggta	atattacaca	ttcagcaaaa	1560
caactgaaac	tcaactgaac	ttgtttatac	tttgacacag	ggtctagcaa	aggaaacaac	1620
aatgggaggt	agaggtcgtg	tggcaaagtg	gaagttcaag	ggaagaagcc	tctctcaagg	1680
gttccaaaca	caaagccacc	attcactgtt	ggccaactca	agaaagcaat	tccaccacac	1740
tgcttcagc	gctccctcct	cacttcattc	tcctatgtt	tttatgacct	ttcatttgc	1800
ttcattttct	acattgccac	cacccatc	cacccatc	ctcaaccctt	ttccctcatt	1860
gcatggccaa	tctattgggt	tctccaaggt	tgccttctca	ctgggtgttg	ggtgattgt	1920
cacgagtgtg	gtcaccatgc	tttcagcaag	taccaatggg	ttgtatgtat	tgtgggttg	1980
acccttcact	caacactttt	agtccttat	ttctcatgga	aaataagcca	tcgcccacat	2040
cactccaaca	caggttccct	tgaccgtgat	gaagtgtttt	tcccaaacc	aaaatccaaa	2100
gttgcattgtt	tttccaagta	cttaaacaac	cctctaggaa	gggctgttcc	tcttctcg	2160
acactcacaa	tagggtgcc	tatgtat	tttgcattt	gcctcaatg	tctctgttag	2220
agtttgcaa	gccactacca	cccttatgt	cccatatatt	ctaacccgtga	gaggcttctg	2280
atctatgtct	ctgatgttgc	tttgtttct	gtgacttact	ctctctaccg	tgtgc	2340
ctgaaagggt	tggttggct	gctatgtgtt	tatgggtgc	ctttgctcat	tgtgaacgg	2400
tttctgtga	ctatcacata	tttgcagcac	acacactttg	ccttgcctca	ttacgattca	2460
tcagaatggg	actggctgaa	gggagctt	gcaactatgg	acagagatta	tgggattctg	2520
aacaagggt	ttcatacacat	aactgataact	catgtggctc	accatctt	ctctacaatg	2580
ccacattacc	atgcaatgga	ggcaaccaat	gcaatcaagc	caatattggg	ttagtactac	2640
caatttgcatt	acacaccatt	ttacaaggca	ctgtggagag	aagcgagaga	gtgccttat	2700
gtggagccag	atgaaggaac	atccgagaag	ggcgtgtatt	ggtacaggaa	caagtattga	2760
tggagcaacc	aatgggccat	agtggagtt	atgaaagttt	tgtcatgtat	tagtacataa	2820

ttagtagaaat gttataaataa agtggatttg ccgcgtaatg actttgtgtg tattgtgaaa	2880
cagcttggc cgatcatggt tataatgtaa aaataattct ggtattaatt acatgtggaa	2940
agtgttctgc ttatagcttt ctgcctaaaa tgcacgctgc acgggacaat atcattggta	3000
attttttaa aatctgaattt gaggctactc ataatactat ccataggaca tcaaagacat	3060
gttcatttga cttaaggcag aggttcatct agaggattac tgcataggct tgaactacaa	3120
gtaatttaag ggacgagagc aacttttagt ctaccacgtc gttttacaag gttttaaaaa	3180
tcaaatttat cttttttttt gtaataaaat gctattgaaa aattttttttt	3240
tagcaaacac ctaaatttggc ctgatttttta gattcaattt taataattaa tctaaattaa	3300
actttttttt tataatatat gtcttgtat atatcaagtt tttttttttt ttatttagtt	3360
tggaaacata taataaggaa cattagttaa tattgataat ccactaagat cgacttagta	3420
ttacagtattt tggatgattt gtatgagata ttcaaacttc actcttatca taatagagac	3480
aaaagtttaat actgtatggc gagaaaaaaa aatgttattt ggagcatatg gtaagataag	3540
acggataaaa atatcgatgc gcctggagag ctaatgtattt tttttttttt gttttcaagt	3600
gacaactattt catgtatggc acacaataat attttctact tacctatccc acataaaata	3660
ctgatttttaa taatgtatgtat aaataatgtat taaaatattt gattttttgt taagagaaat	3720
aaggaaaaaca taaatattctt catggaaaaaa tcagttgtat gtagttttttt tttttttttt	3780
ataatttttaa tcaagtttaa ttcatctttt taattttttt attgtacaa aatcattctc	3840
ttgaattttag agatgtatgt tttttttttt tagttttttt ttatattttt aataaaattt	3900
aaggcgttcaaa atttcatccaa aataatcgat ttcgtgggtg taagtcgtt attccttctt	3960
atcttaatattt acacgcaaaag gaaaaataaa aaataaaattt cgaggaagcg cagcagcagc	4020
tgataccacg ttgggttgcg aaactgtataa aaagcgctgt cattgtgtct ttgtttgtatc	4080
atcttcacaa tcacatctcc agaacacaaa gaagagtgc ctttcttctt gttttccac	4140
ttgcgtttagg tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	4200
ctcaaaacaaat caatcaattt tcatttcagat tcgtttttttt ctcgtttaga tcacgggtt	4260
aggctccca ctttatctttt tcccaaggct ttctttttcc ccctttccct gtctgccccca	4320
taaaaatttccat gatcgaaac gaaactgggtt cttttttttt actcttagatt ttgacaaattt	4380
cgaagtgtgc atgcactgtat gtcgtttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	4440
tgaggttttt cttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	4497

<210> 5
 <211> 206
 <212> DNA
 <213> Glycine max .

<220>
<223> FAD2-1A 3'UTR

<400>	5					
tggagcaacc	aatggggccat	agtgggagtt	atggaagttt	tgtcatgtat	tagtacataa	60
tttagagaat	gttataaata	agtggatttg	ccgcgtaatg	actttgtgtg	tattgtgaaa	120
cagcttgtg	cgatcatggt	tataatgtaa	aaataattct	ggtattaatt	acatgtggaa	180
agtgttctgc	ttatagcttt	ctgcct				206

<210> 6
<211> 125
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD2-1A 5'UTR

<400>	6					
ccatatacta	atatttgctt	gtattgatag	cccctccgtt	cccaagagta	taaaactgca	60
tcgaataata	caagccacta	ggcatgggtc	tagcaaagga	aacaacaatg	ggaggttagag	120
gtcgt						125

<210> 7
<211> 191
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A intron 1

<400>	7					
gtaataat	ttgtgtttct	tactctttt	ttttttttt	tgtttatgat	atgaatctca	60
cacattgttc	tgttatgtca	tttcttcttc	atttggctt	agacaactta	aatttgagat	120
ctttattatg	ttttgctta	tatggtaaag	tgattctca	ttatccatt	cttcattgat	180
tgaattgaac	a					191

<210> 8
<211> 346
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A intron 2

<400>	8					
ttagttcata	ctggcttttt	tgtttgttca	tttgcattg	aaaaaaaaatc	ttttgttcat	60

tcaattatTT ttatagtgtg tttggaaGCC cgTTGAGAA aataAGAAAT cgcATCTGGA	120
atGTGAAAGT tataACTATT tagCTTCATC TGTCTTGCA AGTTCTTTA TTGGTTAAAT	180
TTTTATAGCG TGCTAGGAAA CCCATTGAG AAAATAAGAA ATCACATCTG GAATGTGAAA	240
GTTATAACTG TTAGCTTCTG AGTAAACGTG GAAAAACCAC ATTTGGATT TGGAACCCAAA	300
TTTTATTGTA TAAATGACAA CCAAATTGAT TTTGATGGAT TTGCA	346

<210> 9
<211> 142
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3A

<400> 9

gtatgtgatt aattgcttct cctatagttg ttcttgattc aattacattt tatttatttg	60
gttaggtccaa gaaaaaaggg aatctttatg cttcctgagg ctgttcttga acatggctct	120
tttttatgtg tcattatctt ag	142

<210> 10
<211> 1228
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 4

<400> 10

taacaaaaat aaatagaaaa tagtgggtga acacttaaat gcgagatagt aatacctaaa	60
aaaagaaaaa aatataggta taataaataa tataactttc aaaataaaaaa gaaatcatag	120
agtctagcgt agtgttgga gtgaaatgtat gttcacctac cattactcaa agatTTGTT	180
gtgtccctta gttcattctt attatttac atatcttact tgaaaagact ttttaattat	240
tcattgagat cttaaagtga ctgttaaatt aaaataaaaaa acaagttgt taaaacttca	300
aataaataag agtgaaggga gtgtcatttg tcttctttct tttattgcgt tattaatcac	360
gtttctcttc tctttttttt ttttcttctc tgcttccac ccattatcaa gttcatgtga	420
agcagtggcg gatctatgtta aatgagtgccc gggcaattgc acccacaaga ttttatttt	480
tatttgcata ggaataataa aataaaaactt tgccccata aaaaataaat atttttctt	540
aaaataatgc aaaataaaata taagaaataa aaagagaata aattattatt aatttttatta	600
ttttgtactt tttatTTAGT ttttttagcg gtttagatttt tttttcatga cattatgtaa	660
tcttttaaaa gcatgtataata tttttatTTT gtgaaaataa atataaatga tcataattgt	720

ctcagaatgt ataaaactaat aataatttta tcactaaaag aaattctaat ttagtccata	780
aataagtaaa acaagtgaca attatatttt atatttactt aatgtgaaat aatacttcaa	840
cattataata aaacttaatg acaggagata ttacatagtg ccataaaagat attttaaaaa	900
ataaaaatcat taatacactg tactactata taatattcga tatatatttt taacatgatt	960
ctcaatagaa aaattgttatt gattatattt tattagacat gaatttacaa gccccgtttt	1020
tcatttatag ctcttacctg tgatctattg ttttgcttcg ctgttttgt tggtcaaggg	1080
acttagatgt cacaatatta atactagaag taaatattta tgaaaacatg taccttacct	1140
caacaaaagaa agtgtggtaa gtggcaacac acgtgttgca ttttggcccc agcaataaca	1200
cgttttttq tqqtqtacta aaatggac	1228

<210> 11
<211> 625
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A intron 5

<400> 11

gtacatttta ttgcttattc acctaaaaac aataacaatta gtacatttgt tttatctctt	60
ggaagtttagt cattttcagt tgcatgattc taatgctctc tccattctta aatcatgttt	120
tcaaaaaaaaaaa ataagaacgt ggggttattt ttaatttcta ttcactaaca	180
tggaaaaatta acttatttca agtaataattt taaaatattt tttatgctat tatttttatta	240
caaataatta tgtatattaa gtttattgat tttataataa ttatattaaa attatatcgaa	300
tattaatttt tgattcactg atagtgtttt atattgttag tactgtgcat ttatttttaaa	360
attggcataaa ataatatatg taaccagctc actataactat actgggagct tggtggtgaa	420
aggggttccc aaccctcctt tctaggtgta catgcttga tacttctggt accttcttat	480
atcaatataa attatattttt gctgataaaaaa aaacatggtt aaccattttttt	540
aaaaaaaaaaaaa ctgtatctaa áctttgtattt attaaaaaaga agtctgagat taacaataaa	600
ctaacactca tttggattca ctgc	625

<210> 12
<211> 98
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A intron 3B

<400> 12

ggtgagtat ttttgactt ggaagacaac aacacattat tattataata tggttcaaaa	60
caatgacttt ttctttatga tgtgaactcc atttttta	98

<210> 13

<211> 115

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3C

<400> 13

ggtaactaaa ttactcctac attgttactt ttcctcctt ttttttatta tttcaattct	60
ccaattggaa atttgaataa gttaccataa ttatgttaatt gtttgatcat gtgca	115

<210> 14

<211> 1037

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> Fad3-1C intron 4

<400> 14

gtaacaaaaaa taaatagaaa atagttagtg aacactaaa tgtagatac taccttcttc	60
ttcttttttt tttttttttt gaggttaatg ctagataata gctagaaaga gaaagaaaaga	120
caaatatagg taaaaataaa taatataacc tggaaagaag aaaacataaa aaaagaaata	180
atagagtcta cgtaatgttt ggattttga gtgaaatggt gttcacctac cattactcaa	240
agattctgtt gtcacgttag tgtttgact ttggagtgaa atgggttca cctaccatta	300
ctcagattct gttgtgtccc ttagttactg tcttatattc ttagggata ttctttattt	360
tacatccttt tcacatctta ctgaaaaga tttttaattat tcattgaaat attaacgtga	420
cagttaaatt aaaataataa aaaattcggtt aaaacttcaa ataaataaga gtgaaaggat	480
catcattttt cttctttctt ttattgcgtt attaatcatg cttctttctt ttttttctt	540
cgcttccac ccatatcaa ttcatgtgaa gtatgagaaa atcacgattc aatggaaagc	600
tacaggaacy tttttgttt tgttttata atcggatta atttatactc catttttca	660
caataaaatgt tacttagtgc cttaaagata atatttggaa attaaaaaaa attattaata	720
cactgtacta ctatataata tttgacatata atttaacatg attttctatt gaaaatttgc	780
atttattatt tttaatcaa aaccataag gcattaattt acaagaccca tttttcattt	840
atagctttac ctgtgatcat ttatagcttt aaggactta gatgttacaa tcttaattac	900

aagtaaatat ttatgaaaaa catgtgtctt accccttaac cttacctcaa caaagaaagt	960
gtgataagtg gcaacacacg tggcccccagc aataacacgt gtttttgtgg	1020
tgtacaaaaaa tggacag	1037

<210> 15
<211> 4010
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> partial FAD3-1A genomic clone

<400> 15

acaaggcatt tagcctatgc tgccaataat ggataccaac aaaagggttc ttcttttgat	60
tttgatccta gcgcgcctcc accgttaag attgcagaaa tcagagcttc aataccaaaa	120
cattgctggg tcaagaatcc atggagatcc ctcaatgttgc ttctcaggga tggcttgc	180
attgctgcat tggggctgc agcaattcac ttgcacaact ggcttctctg gctaatttat	240
tgccccattc aaggcacaat gttctggct ctctttgttc ttggacatga ttggtaataa	300
tttttgcgtt tcattactttt tttttttttt ttttgcgtt gatatgaatc tcacacattt	360
ttctgttatg tcattttttt ttcattttggc ttttagacaac taaaatttga gatctttatt	420
atgtttttgc ttatatggta aagtgtttt tcattttttt attcttcattt gattgttttt	480
aacagtggcc atgaaagctt ttcaatggc cttttgttgc atagcctggg gggacacatc	540
ttgcattccct caattttttt ggcataccat ggtttttttt ttcataactgg cttttttttt	600
tgttcattttt tcattttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	660
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	720
tttcattttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	780
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	840
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	900
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	960
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1020
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1080
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1140
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1200
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1260
ttttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt tttttttttt	1320

agttttcaag aagccccgga aaggaaggct ctcacttcaa tccctacagc aatctgttc	1380
caccaggta gaaaaagga atagcaatat caacactgtg ttgggctacc atgtttctc	1440
tgcattatcta tctctcattc attaactagt ccacttctag tgctcaagct ctatggatt	1500
ccatattggg taactaaatt actcctacat tgttactttt tcctcctttt ttttattatt	1560
tcaattctcc aattggaaat ttgaaatagt taccataatt atgttaattgt ttgatcatgt	1620
gcagatgttt gtatgtggc tggactttgt cacatacttg catcaccatg gtcaccacca	1680
gaaactgcct tggtaccgcg gcaaggtaac aaaaataaat agaaaatagt gggtaaacac	1740
ttaaatgcga gatagtaata cctaaaaaaaaa gaaaaaaaaa taggtataat aaataatata	1800
actttcaaaa taaaaagaaa tcatagagtc tagcgttagt tttggagtga aatgatgttc	1860
acctaccatt actcaaagat tttgttgtt cccttagttc attcttattt ttttacatat	1920
cttacttgaa aagactttt aattattcat tgagatctt aagtgactgt taaaattaaaa	1980
taaaaaacaa gtttgttaaa acttcaaata aataagagtg aaggaggtgt catttgcctt	2040
ctttctttta ttgcgttatt aatcacgtt ctcttcctt tttttttttt cttctctgct	2100
ttccacccat tatcaagttc atgtgaagca gtggcggtatc tatgtaaatg agtggggggc	2160
aattgcaccc acaagattttt attttttattt tgtacaggaa taataaaaata aaactttgcc	2220
cccataaaaa ataaatattt tttcttaaaa taatgcaaaa taaaatataag aaataaaaaag	2280
agaataaattt attattaatt ttattatttt gtactttta tttagttttt ttagcggta	2340
gattttttt tcatgacatt atgtaatctt taaaagcat gtaatatttt tattttgtga	2400
aaataaatat aaatgatcat attagtctca gaatgtataa actaataata attttatcac	2460
taaaagaaat tctaatttag tccataaata agaaaaacaa gtgacaatta tattttat	2520
ttacttaatg tgaataataa cttgaacatt ataataaaac ttaatgacag gagatattac	2580
atagtgcatt aaagatattt taaaaataa aatcatataat acactgtact actatataat	2640
attcgatata tatttttaac atgattctca atagaaaaat tgtattgatt atattttatt	2700
agacatgaat ttacaagccc cgttttcat ttatagctct tacctgtgat ctatttttt	2760
gttcgctgt ttttgggtt caagggactt agatgtcaca atattaatac tagaagtaaa	2820
tatttatgaa aacatgtacc ttacctcaac aaagaaaatg tggtaagtgg caacacacgt	2880
gttgcatttt tggcccagca ataacacgtg ttttgggtt gtactaaaat ggacaggaat	2940
ggagttattt aagaggtggc ctcaccactg tggatcgtga ctatggttgg atcaataaca	3000
ttcaccatga cattggcacc catgttatcc accatctttt cccccaattt cctcattatc	3060
acctcggtga agcggtacat tttattgctt attcacctaa aaacaataca attagtacat	3120

ttgttttatac tcttggaaagt tagtcatttt cagttgcattg attctaattgc tctctccatt	3180
cttaaatcat gtttcacac ccacttcatt taaaataaga acgtgggtgt tatttttaatt	3240
tctatttcact aacatgagaa attaacttat ttcaagtaat aattttaaaa tattttatg	3300
ctattatttt attacaaata attatgtata ttaagtttat tgattttata ataattatat	3360
taaaattata tcgatattaa ttttgattc actgatagtg ttttatattg ttagtactgt	3420
gcatttattt taaaattggc ataaataata tatgtAACCA gctcaCTATA ctatactggg	3480
agcttggTgg tGAAAGGGGT tccccaccct cctttctagg tgtacatgct ttgatacttc	3540
tggTaccTTc ttatATcaat ataaattata ttttgctgat aaaaaaaACAT ggttaaccat	3600
taaattcttt ttttaaaaaa aaaactgtat ctAAACTTG tattttaaaa aagaagtctg	3660
agattaacaa taaactaaca ctcatttga ttcactgcag acacaaggcag caaaaccagt	3720
tcttggagat tactaccgtg agccagaaaag atctgcGCCA ttaccatttc atctaataaa	3780
gtatttaatt cagagtatga gacaagacca cttcgtaagt gacactggag atgttGTTA	3840
ttatcagact gattctctgc tcctccactc gcaacgagac tgagttcaa actttttggg	3900
ttatttattt ttgattctag ctactcaaAT tactttttt ttaatgttat gtttttggA	3960
gtttaacgtt ttctgaacaa cttgcaaATT acttgcatag agagacatgg	4010

<210> 16
<211> 184
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A 3'UTR

gtttcaaaact ttttgggtta ttatttattt gattcttagct actcaaatttA cttttttttt	60
aatgttatgt tttttggagt ttaacgtttt ctgaacaact tgcaaattac ttgcataAGAG	120
agacatggaa tattttatttG aaatttagtaa ggttagtaata ataaattttG aattgtcagt	180
ttca	184

<210> 17
<211> 143
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A 5'UTR

<400> 17

tgCGGTTATA taaatgcact atcccataAG AGTATTTTC gaagatttcc ttcttcctat	60
--	----

tctaggaaaa tacgcaccac gatatccctga gaaaagagag gaaccacact ctctaa	gcca	120
aagcaaaaagc agcagcagca gca		143

<210> 18
<211> 2683
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> partial FAD3-1B genomic clone

<400> 18		
gttcaaggcac agcctctaca acatgttgtt aatggtgcag ggaaagaaga tcaagcttat		60
tttgatccaa gtgctccacc acccttcaag attgcaaata tcagagcagc aattccaaaa		120
cattgctggg agaagaacac attgagatct ctgagttatg ttctgaggga tgtgttgta		180
gtgactgcat tggtagctgc agcaatcgcc ttcaatagct gtttcttctg gccactctat		240
tggcctgcac aaggcacaat gttttggca cttttgttc ttggacatga ttggtaacta		300
attattattaa caaattgtta tgttatgtta tgttatgtt tggtgcctt ttctcagtga		360
tgcttttagtc atttcatttc acttggttat gcatgattgt tcgttcatat gttctgtcat		420
ggtgagttct aatttgattt atgcatggaa cagtggcat ggaagttttt caaacagtcc		480
tttggtaac agcattgtgg gccacatctt gcactttca attcttgtac cataccatgg		540
atggcgggtt ccttttagca acttttcatg ttcactttgt ccttaaattt tttttatgt		600
ttgttaaaaa atctttggtc tgatttaaca acctaaccat ttttacaact catggatttt		660
ttgcaggaga attagccaca ggactcacca tcagaaccat ggccatgtt agaaggatga		720
atcatgggtt ccggattttac tatgagttt cttgattaat ttccacattt tttttttttt		780
cttaattttta atcagtggtt agatttggtt gtgttccgat agaagaaaag ggggtatcta		840
gagagatgtg aatttcatga agtggttcat gattatgtgt ctttatgcct ttatgtcagc		900
ttacagagaa agtttacaag aatctagaca acatgacaag aatgatgaga ttcacttttc		960
ctttccccat ctttgcatac cccttttattt tggtgagacc ctcttttcc agaatgacag		1020
cattattttta ctatatagtta cctcaatttt tatatttcta aaattttgaa ttcttgaat		1080
tgaaaggaaa ggactttattt gggtagtca tctcaacttc tctttgtat atgaaccata		1140
tatttcagtg gaggcagaagc cctggaaaaa aaggctctca ttcaaccct tacagcaact		1200
tgttctctcc tggtgagaga agagatgtgc taacttcaac tctatgttgg ggcattcatgc		1260
tttctgtgtct tctctatctt tccctcacaa tgggtccact tttttagtgc aagctctat		1320
gggttcccta ttggtaatc tcactctcac actttttta tacatgcac gccagtgtgg		1380
gttatttgca acctacacccg aagtaatgcc ctataattaa tgaggtaac acatgtccaa		1440

gtccaatatt ttgttcactt atttgaacctt gaacatgtgt agatcttcgt catgtggctg	1500
gatttcgtca cgtacttgca tcatacatggt tacaaggcaga aactgccttg gtaccgtggc	1560
caggtatccc atttaacaca atttggttca ttaacatttt aagagaattt tttttcaaa	1620
atagtttcg aaattaagca aataccaagc aaattgttag atctacgctt gtacttgttt	1680
taaagtcaaa ttcatgacca aattgtcctc acaagtccaa accgtccact attttatttt	1740
cacctacttt atagccaat ttgccatgg gttacttcag aaaagagaac cccatttgc	1800
gtaaatatat tatttatgaa ttatggtagt ttcaacataa aacatactta tgtgcagtt	1860
tgcctatcctt caaaaagaagg tagaaactta ctccatgtta ctctgtctat atgtaattc	1920
acaggaatgg agttatctaa ggggtggct tacaacagta gatcgcgact atgggtggat	1980
caacaacatt caccatgaca ttggcaccca tgttatccat cacctttcc ctcaaattcc	2040
acattatcat ttaatcgaag cggttataat tctctatttc acaagaaattt attgtatgtc	2100
tgcctatgtg atctaagtca attttcacat aacacatgtat caaactttct taatttttc	2160
ttctaaattt gaaaaagtggaa ttatatgtca attgaaaattt ggtcaagacc acaaacatgt	2220
gatgatctcc caccttacat ataataattt ctcctattct acaatcaata atccttctat	2280
ggtcctgaat tgttccttcc tttttcatt ttcttattct ttttgttgc ccacaataga	2340
ctaaaggcagc aaaggcagtg ctaggaaagt attatcgtga gcctcagaaa tctggccat	2400
tgcctactca tctaataaaag tacttgctcc acagcataag tcaggatcac ttctgttagcg	2460
actctggcga cattgtgtac taccagactg attccagct ccacaaagat tcttggaccc	2520
agtccaaacta aagttttga tgctacatcc acctatttca ctcttaaata ctatccata	2580
tgtatatgt aatttagaat atgttaccta ctcaaataa tttagtgaca tgtataagct	2640
ttcataaaattt atgctagaaa tgcacttact tttcaaagca tgc	2683

<210> 19
<211> 160
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 1

<400> 19	
gtaactaattt atttacaa attgttatgt tatgttatgt tatgttgc tgccctttcc	60
tcagtgtatgc tttagtcatt tcatttcact tggttatgca tgattgttcg ttcatatgtt	120
ctgtcatggg gagttctaat ttgattgtatg catggAACAG	160

<210> 20

<211> 119
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 2

<400> 20
gttcctttta gcaacttttc atgttcaatt tgccttaaa tttttttta tgtttggtaa 60
aaaatctttg gtctgattta acaacctaac cattttaca actcatggat ttttgtag 119

<210> 21
<211> 166
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 3a

<400> 21
gtattactat gagtttgctt gattaatttc cacatTTTT ctttcttctt aattttaaatc 60
agtgggtttaga ttgggttgtg ttccgataga agaaaagggg gtatctagag agatgtgaat 120
ttcatgaagt ggttcatgtat tatgtgtctt tatgccttta tgtag 166

<210> 22
<211> 156
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 3b

<400> 22
gtgagaccct ctTTTCCAG aatgacagca ttatTTACT atatAGTACC tcaattttta 60
tatttctaaa attttgaattt ctggaaattt aaaggaaagg acTTTATTGG gtctAGCAtC 120
tcactctctc ttgtgatata gaaccatata tttcag 156

<210> 23
<211> 148
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 3c

<400> 23
gtaatctcac tctcacactt tctttataaca tcgcacGCCA gtgtgggtta tttgcaacct 60
acaccgaagt aatGCCCTAT aatTAATGAG gttaacacat gtccaagtcc aatattttgt 120
tcacttattt gaacttgaac atgtgttag 148

<210> 24
<211> 351
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 4

<400> 24
taacacaatt tgtttcatta acattnaag agaattttt tttcaaaata gttttcgaaa 60
ttaagcaaat accaagcaaa ttgttagatc tacgcttgta cttgtttaa agtcaaattc 120
atgaccaaat tgtcctcaca agtccaaacc gtccactatt ttatttcac ctactttata 180
gcccaatttg ccatttggtt acttcagaaa agagaacccc attttagtta aatatattat 240
ttatgaatta tggtagttc aacataaaac atacttatgt gcagtttgc catcctcaa 300
aagaaggtag aaacttactc catgttactc tgtctatatg taatttcaca g 351

<210> 25
<211> 277
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 5

<400> 25
gtattaaattc tctatattcac aagaaattat tttatgtctg cctatgtgat ctaagtcaat 60
tttcacataa cacatgatca aactttctta attctttctt ctaaattgaa aaagtggatt 120
atatgtcaat tgaaaattgg tcaagaccac aaacatgtga tttatctccca ctttacataat 180
aataatttctt ctttattctac aatcaataat ctttctatgg tcctgaattt ttcctttctt 240
ttttcatttt ctatttctt ttgttgtccc acaatag 277

<210> 26
<211> 158
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B 3'UTR

<400> 26
agtttttgat gctacattta ctttattcac tcttaaatac tatttcctat gtaatatgtta 60
atttagaata ttttacctac tcaaataat tagtgacat gtataagctt tcataaaatta 120
tgctagaaat gcaatttactt ttcaaaagcat gctatgtc 158

<210> 27
<211> 83
<212> DNA

tctgcgtctt ctggggcctt gaaggcaaag ggcgcaagcccc cttcgaaaat taatggaaacc	1320
acagttgtta catctaaaga aggcttcaag catgatgatg atctacccccc gcctcccccc	1380
agaacttttcaaccagggtt gcctgattgg agcatgcttc ttgctgctat cacaacaatt	1440
ttcttgccgc ctgaaaagca gtggatgatg cttgattgga agccacggcg acctgacatg	1500
cttattgacc cctttgggat aggaaaaattt gttcaggatg gtcttggatc ccgtgaaaac	1560
ttttcttatta gatcatatga gattgggtct gatcgatcc catctataga aacagtaatg	1620
aaccatttgc aagtaagtcc gtcctcatac aagtgaatct ttatgatctt cagagatgag	1680
tatgcttgc ctaagatagg gctgtttatt tagacactgt aattcaattt catatataga	1740
taatatcatt ctgttggatc ttttctatact atatttatata caactatgg cttacaaca	1800
ggaaaactgca cttaatcatg taaaaggc tggtttttt ggtgtggct ttgggtccac	1860
gccagaaatg tgcaaaaaga acttgatatg ggtggatctt cggatgcagg ttgtggatg	1920
acgctatcct acatggtagt tcatactatg tcaaccatcatac catgtgatc gcaatgtatc	1980
catgttaagc tgctatttctt ctgtctatattt tagtaatctt tatgaggaat gatcactcct	2040
aaatatatttc atggtaatttta ttgagactta attatgagaa ccaaaatgct ttggaaattt	2100
gtctggatg aaaatttgcattt agatacacaa gctttataca tgatgaacta ttggaaacct	2160
tgtgcaacag agctatttgat ctgtacaaga gatgtatgat agcattaattt acatgttatt	2220
agataaggtg acttattcctt gtttattat tggatggatc ttggatggatc ttggatggatc	2280
tttgcatttgc ttgttttacc agttatataat accctctgtt ctgtttggatc ttggatggatc	2340
gtataaaagaa tgcaattttt ctgacttctt ggtgtgggt tgaagtttgcata taagcttata	2400
gtattattat ggttatttcta aatcttattt tctggaaattt tggatggatc ttggatggatc	2460
gggtgacata gttcaagtgg acacttgggt ttctggatca gggagaatg gtatgcgtcg	2520
tgattggctt ttacgtgact gcaaaactgg tgaaatctt acaagagctt ccaggtagaa	2580
atcattctct gtaattttcc ttccccttcc cttctgtttc aagcaattttaa taagatgtgt	2640
atcttaatgt gcacgtgct gattggacac aattttaaat ctttcaaaca ttacaaaag	2700
ttatggaaacc ctttcttttc tctcttgcattt atgcaattt gtcacgtgtt aagtttgggg	2760
aaatcatttgc aattttgcattt tggatggatc tggatggatc ttggatggatc ttggatggatc	2820
acctctaattt gacaaactg aacattgtat cttgtttat ttatcagact ttatcatgtg	2880
tactgtatgc ttcacccatggatc gtttgcattt aattacatat tagcattttc tggatggatc	2940
gtttaggtttt tggatggatc tggatggatc cttgtttggatc tggatggatc ttggatggatc	3000
tctaaaatttgc cagaagaatgtt cagacaggatcattt tggatggatc ttggatggatc	3060

attctagaag aggataacag aaaactgact aaacctgacg acaacacagc ggattatatt	3120
cgtaccggtt taagtgtatg tcaactagtt tttttgtaat tgggtgcatt aatttctttt	3180
cttaaattat ttccagatgtt gctttctaatt tagttacat tatgtatctt cattcttcca	3240
gtcttaggtgg agtgatctag atatcaatca gcatgtcaac aatgtgaagt acattgactg	3300
gattctggag gtatTTTct gttcttgat tctaattccac tgcaGtcctt gttttgttgt	3360
taaccaaagg actgtccctt gattgttgc agagtgcac acagccaaatc ttggagagtc	3420
atgagctttc ttccgtgact ttagagtata ggagggagtg tggtagggac agtgtgctgg	3480
attccctgac tgctgtatct ggggcccaca tgggcaatct agctcacagt ggacatgtt	3540
agtgcagca tttgcttcga ctgcggaaatg gtgcgtgat tggaggggc aggactgagt	3600
ggaggccccaa acctatgaac aacattggtg ttgtgaacca gttccagca gaaagcacct	3660
aagattttga aatggtaac ggttggagtt gcatcagtct cttgtatcg ttttagactta	3720
ttctggcctc tggggagagt ttgcTTGTg tctgtccaat caatctacat atctttat	3780
ccttctaatt tgggttactt tggggtaa gggggaaaag ctgcagtaaa cctcattctc	3840
tctttctgct gctccatatt tcatttcatc tctgattgcg ctactgctag gctgtctca	3900
atatttaatt gcttgatcaa aatagctagg catgtatatt attattctt tctctggct	3960
caattaaaga tgcaattttc attgtgaaca cagcataact attattctt ttatTTTgt	4020
atagcctgta tgcacgaatg acttgtccat ccaatacaac cgtgattgta tgctccagct	4080
cag	4083

<210> 29
<211> 109
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB intron I

<400> 29
gtacgcaaac aaatctgcta ttcatTCATT cattcctctt tctctctgat cgcaAAACTGC 60
acctctacgc tccactcttc tcatttttctc ttccTTTCTC gcttctcAG 109

<210> 30
<211> 836
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB intron II

<400> 30
gttctcgatt ctTTTCTCTT ttaactttat ttttaaaata ataataatga gagctggatg 60

cgtctgttcg ttgtgaattt cgaggcaatg gggttctcat tttcgttaca gttacagatt 120
 gcattgtctg ctteccctttt ctcccttggtt tctttgcctt gtctgatttt tcgttttat 180
 ttcttacttt taattttggg ggatggatat ttttctgca tttttcggt ttgcgatgtt 240
 ttcaggattc cgattccgag tcagatctgc gccggcttat acgacgaatt tggtcttatt 300
 cgcaactttt cgcttgattt gcttgttta cctctggaat ctcacacgtg atcaaataag 360
 cctgctattt tagttgaagt agaatttgtt ctatcgga aagaattcta tggatctgtt 420
 ctgaaattgg agctactgtt tcgagttgtt attttttttta gtagtattaa gaacaagtt 480
 gccttttattt ttacatttttt ttcccttgct tttgccaaaa gtttttatga tcactctt 540
 ctgttgtga tataactgat gtgctgtgtt gttattttttt gttatttggg gtgaagtata 600
 attttttggg tgaacttgga gcatttttag tccgattgtat ttctcgatata catttaaggc 660
 taagggttgcac ctctaccacg cgtttgcgtt tgatgtttt tccatTTTTT ttttatactca 720
 tatcttttac agtgtttgcc tatttgattt tctcttctt atcccccttc tgtggaaaggt 780
 gggagggaaa atgtatTTTTT ttttcttctt ctaacttgcg tatattttgc atgcag 836

<210> 31
 <211> 169
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB intron III

<400> 31
 gtaagtccgt cctcatacaa gtgaatcttt atgatctca gagatgagta tgctttgact 60
 aagatagggc tgTTTATTta gacactgtaa ttcaatttca tatatagata atatcattct 120
 gttgttactt ttcatactat atttataatca actatttgct taacaacag 169

<210> 32
 <211> 525
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB intron IV

<400> 32
 gtttagtcac tagattcaac cattacatgt gatttgcattt gtatccatgt taagctgcta 60
 tttctctgtc tatttttagta atctttatga ggaatgatca ctcctaaata tattcatggt 120
 aattattgag acttaattat gagaacccaaa atgctttggaa aatttgcctg ggatgaaaat 180
 tgatttagata cacaagcttt atacatgtatg aactatggga aaccttgcgtc aacagagct 240

ttgatctgtca caagagatgt agtatacgat taattacatg ttattagata aggtgactta	300
tccttggtaa attattgtaa aaatagaagc tgatactatg tattcttgc atttgtttc	360
ttaccaggta tatataccct ctgttctgtt tgagtactac tagatgtata aagaatgcaa	420
ttattctgac ttcttggtgt tgggttgaag ttagataagc tattagtatt attatggta	480
ttctaaatct aattatctga aattgtgtgt ctatattgc ttcag	525
<210> 33	
<211> 389	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FATB intron V	
<400> 33	
gtagaaaatca ttctctgtaa ttttccttcc ccttccttc tgcttcaagc aaattttaag	60
atgtgtatct taatgtgcac gatgctgatt ggacacaatt ttaaatctt caaacattta	120
caaaagttat ggaacccttt ctttctctc ttgaagatgc aaatttgc cgaactgaagt	180
ttgagggaaat catttgaatt ttgcaatgtt aaaaaagata atgaactaca tattttgcag	240
gcaaaaacctt ctaattgaac aaactgaaca ttgtatcttta gtttattttat cagactttat	300
catgtgtact gatgcatcac cttggagctt gtaatgaatt acatattgc attttctgaa	360
ctgtatgtta tgggtttgggt gatctacag	389
<210> 34	
<211> 106	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FATB intron VI	
<400> 34	
tatgtcaact agtttttttg taattgtgtt cattaatttc ttttcttaaa ttatccaga	60
tgttgctttc taatttagttt acattatgtta tcttcattct tccagt	106
<210> 35	
<211> 82	
<212> DNA	
<213> Glycine max	
<220>	
<223> FATB intron VII	
<400> 35	
gtatttttctt gttcttgtat tctaattccac tgcagtcctt gttttgttgt taaccaaagg	60
actgtcccttt gattgtttgc ag	82

<210> 36
 <211> 208
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB 3'UTR

<400> 36		
gatttgaat ggttaacgt tggagttgca tcagtctcct tgctatgttt agacttattc	60	
tggttccctg gggagagttt tgcttgcgtc tatccaatca atctacatgt cttaaatat	120	
atacacacctc taatttgtga tactttggtg ggtaaggggg aaaagcagca gtaaatctca	180	
ttctcattgt aattaaaaaa aaaaaaaaa	208	

<210> 37
 <211> 229
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB 5'UTR

<400> 37		
acaattacac tgtctctctc ttttccaaaa tttagggaaac aacaaggacg caaaatgaca	60	
caatagccct tcttcctgt ttccagcttt tctccttctc tctctctcca tcttcttctt	120	
cttcttcact cagtcagatc caactcctca gataacacaa gaccaaaccg gctttttctg	180	
catttctaga ctagacgttc taccggagaa gcgcacccctttag aaatttcatt	229	

<210> 38
 <211> 1398
 <212> DNA
 <213> Cuphea pulcherrima

<220>
 <223> KAS I gene

<400> 38		
atgcattccc tccagtcacc ctcccttcgg gcctccccgc tcgaccctt ccgccccaaa	60	
tcatccaccg tccggcccccct ccaccgagca tcaattccca acgtccgggc cgcttcccc	120	
accgtctccg ctccccaaagcg cgagaccgac cccaaagaagc gcgtcgtgat cacccggatg	180	
ggccttgtct ccgttttcgg ctccgacgtc gatgcgtact acgacaagct cctgtcaggc	240	
gagagcggga tcggcccaat cgaccgcttc gacgcctcca agttccccac caggttcggc	300	
ggccagattc gtggcttcaa ctccatggga tacattgacg gcaaaaacga caggcggctt	360	
gatgattgcc ttgcgtactg cattgtcgcc gggaaagaagt ctcttgagga cgccgatctc	420	

ggtgccgacc	gcctctccaa	gatcgacaag	gagagagccg	gagtgttgtt	tggacagga	480
atgggtggtc	tgactgtctt	ctctgacggg	gttcaatctc	ttatcgagaa	gggtcacccgg	540
aaaatcaccc	ctttcttcat	cccctatgcc	attacaaaca	tgggtctgc	cctgctcgct	600
attgaactcg	gtctgtatggg	cccaaactat	tcaatttcca	ctgcatgtgc	cacttccaac	660
tactgttcc	atgctgctgc	taatcatatc	cggcgtggtg	aggctgatct	tatgattgct	720
ggaggcactg	aggccgcaat	cattccaatt	gggttgggag	gctttgtggc	ttgcagggct	780
ctgtctcaaa	ggaacgatga	ccctcagact	gcctcttaggc	cctggataaa	agaccgtgat	840
gttttgtga	tgggtgaagg	tgctggagtg	ttgggtctgg	agagcttgg	acatgcaatg	900
aaacgaggag	cacctattat	tgcagagtat	ttgggaggtg	caatcaactg	tgatgcttat	960
cacatgactg	acccaaagggc	tgatggtctc	ggtgtctctt	cttgcattga	gagtagcctt	1020
gaagatgctg	gctgttcacc	tgaagaggtc	aattacataa	atgctcatgc	gacttctact	1080
ctagctgggg	atctcgccga	gataaaatgcc	atcaagaagg	ttttcaagaa	cacaaaggat	1140
atcaaaatta	atgcaactaa	gtcaatgatc	ggacactgtc	ttggagcctc	tggaggtctt	1200
gaagctatag	cgactattaa	ggaaataaac	accggctggc	ttcatcccag	cattaatcaa	1260
ttcaatcctg	agccatccgt	ggagttogac	actgttgcca	acaagaagca	gcaacacgaa	1320
gttaatgttg	cgatctcgaa	ttcatttgg	ttcggaggcc	acaactcagt	cgtggcttc	1380
tcggcttca	agccatga					1398

<210> 39
<211> 1218
<212> DNA
<213> Cuphea pulcherrima

<400> 39						
atgggtgtgg	tgactcctct	aggccatgac	cctgtatgttt	tctacaataa	tctgcttgat	60
ggaacgagtg	gcataagcga	gatagagacc	tttgattgtg	ctcaatttcc	tacgagaatt	120
gctggagaga	tcaagtcttt	ctccacagat	ggttgggtgg	ccccgaagct	ctctaagagg	180
atggacaagt	tcatgctata	catgctgacc	gctggcaaga	aagcattaac	agatggtgg	240
atcaccgaag	atgtgtatgaa	agagctagat	aaaagaaaaat	gcggagttct	cattggctca	300
gcaatgggtg	aatgaaggt	attcaatgat	gccattgaag	ccctaaggat	ttcatataag	360
aagatgaatc	cctttgtgt	acctttcgct	accacaaata	tgggatcagc	tatgcttgca	420
atggacttgg	gatggatggg	gcccaactac	tgcataatcta	ctgcttgtgc	aacgagtaac	480
ttttgtataa	tgaatgctgc	gaaccatata	atcagaggcg	aagcagatgt	gatgcttgc	540
gggggctcag	atgcggtaat	catacctatt	ggtatggag	gttttgtgc	atgcccagct	600

ttgtcccaga	gaaattccga	ccctactaaa	gcttcaagac	catggacag	taatcgat	660
ggatttgtta	tgggggaagg	agctggagt	ctactactag	aggagttgga	gcatgcaaag	720
aaaagaggtg	cgactattta	cgcagaattt	ctaggtggga	gtttcacttg	cgatgcctac	780
cacatgaccg	gcctcaccc	tgatggagct	ggagtgattc	tctgcata	gaaggcttg	840
gctcagtcag	gagtctctag	ggaagacgta	aattacataa	atgcccata	cacatccact	900
ccggctggag	atatcaaaga	gtaccaagct	cttatccact	gttccggcca	aaacagagag	960
ttaaaagtta	attcaaccaa	atcaatgatt	ggtcaccc	tcggagcagc	cgggttgtg	1020
gaagcagttt	cagtagttca	ggcaataagg	actgggtgga	tccatccgaa	tattaattt	1080
gaaaacccag	atgaaggcgt	ggatacaaaa	ttgctcgtgg	gtcctaagaa	ggagagactg	1140
aacgttaagg	tcggtttgc	taattcattt	gggttggtg	ggcacaactc	gtccataactc	1200
ttcgccccctt	acatctag					1218

<210> 40
<211> 1191
<212> DNA
<213> Ricinus communis

<220>
<223> delta-9 desaturase

<400> 40						
atggctctca	agctcaatcc	tttccttct	caaaccaaaa	agttaccc	tttcgtctt	60
ccaccaatgg	ccagttaccag	atctcctaag	ttctacatgg	cctctaccct	caagtctgg	120
tctaaggaaag	tttggaaatct	caagaaggct	ttcatgcctc	ctcgggaggt	acatgttcag	180
gttacccatt	ctatgccacc	ccaaaagatt	gagatctta	aatccctaga	caattggct	240
gaggagaaca	ttctggttca	tctgaagcca	gttgagaaat	gttggcaacc	gcaggatttt	300
ttgccagatc	ccgcctctga	tggatttgc	gagcaagtca	ggaaactcag	ggagagagca	360
aaggagattc	ctgtatgatta	ttttgttgc	ttgggtggag	acatgataac	ggaagaagcc	420
cttcccactt	atcaaacaat	gctgaatacc	ttggatggag	ttcggatgta	aacaggtgca	480
agtcctactt	cttggcaat	ttggacaagg	gcattggactg	cggaagagaa	tagacatggt	540
gacccctctca	ataagtatct	ctacctatct	ggacgagtgg	acatgaggca	aattgagaag	600
acaattcaat	atttggatgg	ttcaggaatg	gatccacgga	cagaaaacag	tccatacctt	660
gggttcatct	atacatcatt	ccagggaaagg	gcaaccc	tttctcatgg	gaacactgcc	720
cgacaagcca	aagagcatgg	agacataaag	ttggctaaa	tatgtggtac	aattgctgca	780
gatgagaagc	gccatgagac	agcctacaca	aagatagtgg	aaaaactctt	tgagattgat	840
cctgtatggaa	ctgtttggc	ttttgtat	atgtgagaa	agaaaatttc	tatgcctgca	900

cacttgatgt atgatggccg agatgataat cttttgacc acttttcagc tggtgcgcag 960
 cgtcttggag tctacacagc aaaggattat gcagatatat tggagttctt ggtggcaga 1020
 tggaaagggtgg ataaaactaac gggcttca gctgagggac aaaaggctca ggactatgtt 1080
 tgcgggttac ctccaagaat tagaaggctg gaagagagag ctcaaggaag ggcaaaggaa 1140
 gcaccacca tgccttcag ctggatttc gataggcaag tgaagctgt a 1191

<210> 41
 <211> 1194
 <212> DNA
 <213> Simmondsia chinensis

<220>
 <223> delta-9 desaturase

<400> 41
 atggcggtga agttcacca cacggccttc aatcttcca tggcggttac ctcttcggga 60
 ctccctcgat cgatcacct cagatctcac cgcgtttca tggcttctt tacaatttgg 120
 attacttcta aggagatacc caatgccaaa aagcctcaca tgcctcttag agaagctcat 180
 gtgcaaaaga cccattcaat gccgcctcaa aagattgaga ttttcaaattt cttggagggt 240
 tgggctgagg agaatgttctt ggtgcacatctt aaacctgtgg agaagtgttg gcaaccacaa 300
 gattttctac ccgacccggc ctccgagggta tttatggatc aagtcaagga gttgagggaa 360
 agaaccaaag aaatcccgga tgagtacctt gtgggtttgg ttggcgatata gatcactgaa 420
 gaagcttcttc cgacctacca gacgatgcta aacacgctcg atggagtacg tcatgagacg 480
 ggtgccagcc ttacttcttg ggctatctgg acccgggcat ggaccgctga agagaatagg 540
 cacggtgatc tttgaacaa gtatcttac cttactggtc gagttgacat gaagcagata 600
 gagaagacaa tccagtatct aatcgatct ggaatggacc ctcgaagtga aaacaacccc 660
 tatctaggct tcatctacac ttcccttccaa gagagagcaa cttcatctc ccatggaaac 720
 accgcttaggc tcgccaaaga ccacggcgac tttcaacttag cacaagtatg tggcatcatc 780
 gctgcagatg agaagcgcca cgaaactgcc tacacaaaaa ttgtcgaaaaa gctctttgaa 840
 atcgacccag acggcgctgt tctagacta gctgacatga tgagaaagaa ggtttccatg 900
 ccagcccact taatgtatga tggcaaagat gacaatctt ttgagaacta ctcagccgtc 960
 gctcaacaaa ttggagtttac caccgcgaag gactacgctg acatctcgaa acacctcg 1020
 aatcgctgga aagtgcgagaa tttaatgggt ctgtctggcg agggacataa ggctcaagat 1080
 ttctgtatgtt ggttggcccc gaggatcagg aaactcgcccc agagagctca gtcgctaagc 1140
 aaaccggat ctcttgcctt cttcagctgg atttcaaca aggaattgaa ggtt 1194